

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Francis DIVISIA

Né le 7 Juin 1914 à La Seyne-sur-Mer (Var)

La lutte contre les effets des bombardements aériens à Paris Organisation de la Défense Passive à l'Hôtel-Dieu

Président : Paul CARNOT, Professeur.

IMPRIMERIE ARTISTIQUE MODERNE

A. LAPIED

24, rue Monsieur-le-Prince VI.

1939

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Francis DIVISIA

Né le 7 Juin 1914 à La Seyne-sur-Mer (Var)

La lutte contre les effets des bombardements aériens à Paris Organisation de la Défense Passive à l'Hôtel-Dieu

Président : Paul CARNOT, Professeur.

IMPRIMERIE ARTISTIQUE MODERNE

A. LAPIED

24, rue Monsieur-le-Prince VI^e

1939

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	TERRIEN.
	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
	OMBREDANNE.
	RATHERY.
	LEMAITRE.
	Pierre DUVAL.
	M. VILLARET.
	TROISIER.
	MATHIEU.
	LAUBRY.
	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.

Professeurs sans chaire



II. AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (H.) . Pathologie médicale.
 BERNARD (E.) . Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU .. Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN ... Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL . Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-
 DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER .Pathologie chirurgicale.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 SCHWARTZ .. Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

VI. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM	
ALAJOUANINE .	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCQ	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER. . .	
DONZELOT . . .		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VAL- LERY-RADOT			
SEZARY			

MM.

ECALLE	} Clinique obstétricale.
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

Fidèle et douce collaboratrice.

A MON PERE, A MA MERE

*Trop petit témoignage de ma grande
affection.*

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur CARNOT
Professeur de Clinique Médicale
Médecin de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de nos sentiments de respectueux attachement et de grande reconnaissance.

Après avoir guidé nos premiers pas dans la Médecine, il nous a accueilli, dans des circonstances particulièrement graves, avec beaucoup de bienveillance et a bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse.

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Professeur Guy LAROCHE

*dans le service duquel notre séjour a
été trop brutalement écourté.*

*En témoignage de notre grande admi-
ration et en reconnaissance du haut
enseignement qu'il nous a donné.*

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Professeur PETIT-DUTAILLIS
Chef du Service de Neuro-Chirurgie de la Salpêtrière

*Témoignage de notre dévouement
total.*

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Docteur PARAF
Médecin de l'Hospice de Bicêtre

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur CUNEO.

Monsieur le Professeur CARNOT.

Monsieur le Professeur LARDENNOIS.

Monsieur le Docteur E. RIST.

Monsieur le Docteur KUSS.

Monsieur le Professeur LEREBOULLET.

A NOS DEVOUES CONFERENCIERS D'INTERNAT

Le Docteur J. TURIAT, Chef de Clinique à la Faculté.

Monsieur G. LAURENCE, Interne des Hôpitaux de Paris.

INTRODUCTION

Il existe, à l'Hôtel-Dieu, toute une organisation destinée à lutter contre les effets des bombardements aériens. Depuis trois ans déjà, le Professeur Carnot, chef d'un service de Médecine de l'Hôpital, s'en était préoccupé. Sous son impulsion et par l'intermédiaire du Professeur Tanon, chef des Services d'Hygiène à la Préfecture de Police, la Commission Sanitaire de la Défense Passive de Paris projeta la création, dans l'enceinte de l'Hôtel-Dieu, d'un poste de secours pour la population parisienne.

Avant qu'il ne fût terminé, et pour parer au plus pressé, le Professeur Carnot, d'accord avec le Secrétaire Général de l'Assistance Publique et le Directeur de l'Hôtel-Dieu, obtint de l'Administration de l'Assistance Publique, — avec l'approbation de M. Serge Gas, Directeur général, — qu'elle fit aménager une installation provisoire. Cette installation comprenait un abri souterrain, situé sous la Maternité, muni d'appareils qui auraient pu en faire un poste de secours, et complété par deux postes de détoxication (douches pour les victimes atteintes par les gaz vésicants), situés, l'un dans les locaux de la physiothérapie, l'autre dans ceux des bains. Ces deux dernières formations devaient fonctionner suivant un mécanisme déterminé.

Par ailleurs, des salles de malades ont été spécialement désignées et aménagées, pour la continuation des traitements commencés d'urgence, pendant les alertes, dans un poste de secours. Ce sont les salles « Z ».

Le poste de secours de la Défense Passive étant achevé, l'organisation prévue par le Professeur Carnot fut remaniée. L'installation provisoire, située dans les locaux des bains, est actuellement supprimée. Celle située dans

ceux de la physiothérapie est conservée pour le cas où une trop grande affluence d'ypérités obligerait à les traiter ailleurs que dans le poste de secours, cet état de choses n'étant qu'un pis-aller, puisque ces locaux ne sont pas à l'abri du souffle d'une bombe ou de l'éclatement d'un obus. Mais il faut bien penser que l'avenir nous est totalement inconnu, que l'on ne peut pas prévoir le nombre des victimes qui se présenteront à l'Hôtel-Dieu et que l'on ne peut savoir quelles sont les chances qu'a un tel local d'être démoli.

L'abri souterrain, situé sous la Maternité, est conservé et aménagé, et, par sa situation privilégiée qui le place au deuxième sous-sol, avec des voûtes pouvant supporter l'éboulement des étages supérieurs, servira de refuge pour les malades hospitalisés à l'Hôtel-Dieu et pour le personnel médical et hospitalier. Possédant le matériel et la pharmacie d'un poste de secours, en dehors des salles de détoxication (mais on a vu que l'installation de la physiothérapie est conservée), cet abri pourra servir également à traiter les victimes que le poste de secours de la Défense Passive n'aurait pu admettre, faute de place. En outre, il accueillera, pendant la durée des autres alertes, les malades, victimes d'un bombardement antérieur, en traitement dans les salles spécialisées « Z » et dont l'état permettra, autant qu'il se peut, leur transport des étages supérieurs dans ce sous-sol.

Une question se pose tout de suite, angoissante, c'est celle de savoir ce que l'on fera des grands malades, des grands blessés, des grands gazés, admis dans les salles « Z », après un traitement institué d'extrême urgence, dans le poste de secours. Il est de toute évidence que ces grands malades, intransportables, ayant échappé à la mort de justesse, seront terriblement exposés dans les salles situées au-dessus du niveau du sol. Il est de toute évidence que la question de l'évacuation de ces pauvres gens hors des zones « sensibles » est d'une importance capitale. Elle doit être considérée avec autant d'attention que celle des

premiers soins, dont on a résolu le problème par la création des postes de secours.

Actuellement il existe donc, dans l'enceinte de l'Hôtel-Dieu, deux organisations distinctes, destinées à lutter contre les effets des bombardements aériens : l'une relève de l'autorité de la Commission Sanitaire de la Défense Passive de Paris; l'autre, par l'intermédiaire du Directeur et de l'Econome de l'Hôtel-Dieu, qui ont grandement contribué à l'organisation « Z » de l'hôpital, de l'Administration Générale de l'Assistance Publique. Placées toutes deux sous la coupe de la grande figure que représente ce vieil hôpital magnifique qu'est l'Hôtel-Dieu, ces deux organisations distinctes, de par la volonté de leur chef respectif, M. le Médecin-Chef Vigouroux, d'une part, M. le Professeur Carnot, d'autre part, n'en font plus qu'une, bien outillée, dans la lutte contre l'un des plus grands fléaux de l'humanité : la guerre.

Deux chapitres principaux composeront donc notre thèse : le premier sera consacré à l'étude du Poste de Secours de la Défense Passive, le deuxième comportera l'étude des organisations mises sur pied par l'Assistance Publique, avec l'aide compétente de tous les Chefs de Service, Médecins de l'Hôtel-Dieu et Professeurs à la Faculté de Médecine.

Cette deuxième partie comprend l'étude :

- des organisations « Z », spécialisées dans les traitements de deuxième urgence, d'une part;
- de l'abri situé sous la Maternité, d'autre part.

Enfin, en terminant, nous envisagerons la question des évacuations.

PRELIMINAIRES

Avant de commencer l'étude des moyens que l'on mettra en œuvre, à l'Hôtel-Dieu, pour lutter contre les effets des bombardements sur la population parisienne, il nous paraît utile de rappeler quels peuvent être ces effets.

L'Allemagne dispose contre nous, pour essayer de nous détruire, de moyens à la réalité assez limités. Il est évident que, pour atteindre Paris, elle devra se borner à l'action de son aviation de bombardement. Et l'action de celle-ci est limitée à trois possibilités :

- elle peut faire usage de bombes explosives;
- elle peut faire usage de bombes incendiaires;
- elle peut faire usage de bombes à gaz toxiques.

Mais elle peut encore combiner l'action de ces trois sortes de bombes.

Le but des bombes explosives est de détruire, non pas tant les individus que les édifices, et s'il faut prévoir que des personnes seront atteintes par les éclats de ces bombes, beaucoup plus le seront par les chutes de matériaux, les éboulements. Première catégorie de victimes comprenant :

- les blessés, les contusionnés, les shockés.

Quant aux bombes incendiaires, leur effet est clair : elles brûlent à très haute température et communiquent le feu aux objets environnants. L'incendie présente deux sortes de dangers pour les individus qui se seraient laissés surprendre : d'une part — naturellement — le danger d'être brûlés, d'autre part le danger d'être intoxiqués par les dégagements d'oxyde de carbone, toujours très abondants au voisinage des foyers d'incendie. D'où deuxième et troisième catégories de victimes :

- les brûlés,
- les intoxiqués par l'oxyde de carbone.

Enfin, les bombes à gaz toxiques agissent par le déga-

gement de substances chimiques, qui ne sont pas toujours des gaz, mais peuvent être, comme chacun sait, des liquides finement émulsionnés en brouillards ou en petites gouttelettes (ypérite), ou des solides pulvérisés en très fines poussières (arsines).

La quatrième catégorie de victimes, dans ce schéma, est constituée par celles qui ont été atteintes par ces gaz. Et il faut encore distinguer, dans ce quatrième groupe de victimes :

- celles atteintes par les gaz suffocants (chlore, phosgène...);
- celles atteintes par les gaz vésicants (ypérite, léwisite...);
- celles atteintes par les gaz toxiques généraux (acide cyanhydrique);
- celles atteintes par les gaz toxiques irritants (lacrymogènes, irritants respiratoires).

Du point de vue des mesures prises par la Défense Passive, pour chaque individu et pour chaque immeuble isolé, on peut espérer — naturellement en faisant beaucoup de réserves, sans pour cela négliger les questions qui s'y rapportent — que :

- les brûlés seront peu nombreux, du fait des mesures que l'on a prises contre l'incendie et du fait que la plupart des individus auront gagné leur abri;
- les intoxiqués par oxyde de carbone, également;
- les victimes des gaz seront relativement peu nombreuses, en ce qui concerne les atteintes pulmonaires, du fait que, théoriquement, chacun possède son masque filtrant.

Quant aux vésiqués, parce que l'on n'a pu organiser une protection individuelle efficace, et du fait de l'extrême insidiosité des gaz vésicants, du fait aussi de leur persistance très grande, il est à craindre qu'ils soient nom-

breux. Entre encore en ligne de compte la « contagiosité » classique de ces victimes.

Enfin, le nombre des blessés, contusionnés, shockés... n'est pas possible à prévoir, même de loin; il se peut qu'ils soient nombreux. Tout cela dépend de bien des facteurs, qui nous sont inconnus. Quoiqu'il en soit, il faut s'attendre à avoir à soigner toutes ces catégories de malades. Il faut encore y faire rentrer les victimes « mixtes », touchées et par des éclats de bombes explosives et par des gaz toxiques, et peut-être aussi par l'incendie ou par un éboulement... Toutes les combinaisons sont possibles.

Pendant une alerte, tandis que les malades et le personnel de l'Hôtel-Dieu se sont réfugiés dans l'abri, le Poste de Secours est ouvert à toutes ces catégories de victimes. Ces dernières sont amenées à l'hôpital par les équipes circulantes des rues. Elles reçoivent, pendant l'alerte même, des soins de première urgence, puis, l'alerte passée, sont toutes évacuées du Poste :

— les personnes peu atteintes ou guéries par un court traitement rentrent chez elles (elles reviendront, par la suite, se faire revoir au Poste de Secours);

— celles plus gravement touchées sont dirigées vers les services « Z » de l'Hôtel-Dieu, où elles seront traitées plus amplement.

Nous avons vu ce qui a été prévu pour les alertes ultérieures.

PREMIERE PARTIE

LE POSTE DE SECOURS SANITAIRE DE LA DEFENSE PASSIVE

L'architecte, M. Brettnacher, et les ingénieurs de l'Assistance Publique se sont servi, pour l'aménagement de ce Poste de Secours, des sous-sols préexistants, situés sous les bâtiments qui donnent sur la place du Parvis de Notre-Dame. Ce Poste de Secours, l'un des vingt que compte Paris, ainsi placé à trois ou quatre mètres sous terre, occupe toute l'étendue de la façade sud-ouest de l'Hôtel-Dieu.

En gros, il est constitué de trois parties :

— l'une, centrale, se trouve placée sous la salle des Pas-Perdus; les deux autres, distales, respectivement à droite et à gauche de cette salle, c'est-à-dire sous les locaux des Services administratifs et sous ceux des Consultations externes. Au bout central de chacune de ces deux parties aboutissent perpendiculairement deux autres formations. C'est du côté nord de ces deux dernières formations que sont situées les entrées; les sorties sont placées aux extrémités de chacun des segments que nous avons appelés « distal ». Un plan fera beaucoup mieux comprendre la disposition des locaux.

1° *Caractères généraux du Poste de Secours :*

Constitué par toute une série de couloirs à plafonds en forme de voûtes et à parois en forte maçonnerie, uniformément peinte à la chaux, — ce revêtement blanc lui donnant un aspect de netteté et de propreté remarquable, — le Poste de Secours de la Défense Passive répond aux

conditions énoncées par MM. P. Bruère et C. Cot, dans leur brochure : *Le Poste de Secours sous abri ou abri sanitaire, conditions à remplir pour sa réalisation pratique*.

Du point de vue de sa situation dans Paris, il ne peut être plus central. Du point de vue de sa situation dans l'Hôtel-Dieu, il ne peut être d'un accès plus facile, puisque ses entrées se trouvent à quelques dizaines de mètres seulement de l'entrée principale de l'hôpital.

En outre, sa capacité est très satisfaisante, le « minimum de dix pièces » a été très largement dépassé : il en comprend, au total, une quarantaine dont nous verrons plus loin le détail.

Quant à sa protection contre les explosifs, le seul point faible est la partie centrale, située sous la salle des Pas-Perdus, et qui n'est protégée que par l'épaisseur du plancher, déjà assez appréciable, et par celle, inexistante, du toit de cette salle. Mais on a prévu la mise en place, dans le Poste de Secours, de cloisons solides, séparant complètement cette partie centrale du reste. De sorte que, si cette parti était rendue inutilisable, par suite de l'éboulement de son plafond, les deux autres segments, ayant chacun leur porte d'entrée et leur porte de sortie, pourraient fonctionner normalement.

Censuré

cependant, permet de les rouvrir, une fois l'alerte passée et la permission donnée par les équipes détectrices des gaz, d'où possibilité d'aérer le poste, ce qui n'est pas à négliger.

D'autre part, chacune des entrées ou des sorties donnant sur le dehors, par où entreront et sortiront constamment les victimes et les sauveteurs, sont munies d'un « sas ». Chacun connaît maintenant cette petite pièce qui est l'antichambre de tout abri contre les gaz, et qui est fermée par deux portes contre lesquelles est appliqué, du côté interne, un rideau en toile huilée. Quand une personne pénètre dans le poste, elle est bien obligée de soulever le premier rideau qu'elle rencontre, mais l'autre ferme encore aux gaz le reste des locaux. De ce fait, on réduit sensiblement la possibilité d'infiltrations.

Enfin, ces infiltrations sont rendues pratiquement impossibles par le système du milieu surpressé, qui est utilisé dans le Poste de Secours de l'Hôtel-Dieu.

La pression atmosphérique régnant dans ces locaux est légèrement supérieure à celle du dehors : elle s'oppose d'une part à toute entrée d'air du dehors; d'autre part, elle applique intimement les toiles huilées des sas contre les portes.

Cette surpression est assurée par l'arrivée continue d'air frais pur et filtré, ce qui a aussi l'avantage de permettre aux personnes qui sont dans le Poste, de pouvoir respirer librement. L'air est pris au deuxième étage des bâtiments de l'Hôpital; en outre, aspiré par une petite turbine mue électriquement, mais qui peut l'être aussi par un homme, au moyen d'un système dans lequel entre une bicyclette sans roues et fixée au sol, il arrive dans un grand ensemble filtrant qui le débarrasse de toutes ses impuretés. Puis, par un tuyautage approprié, il est distribué dans chacune des pièces, si petites soit-elle.

D'autre part, il a été prévu également un système d'aspiration tendant à rejeter l'air à l'extérieur, des endroits où il aurait pu être souillé, c'est-à-dire dans les salles de triage, dans les salles de déshabillage et dans les salles de douches.

Il existe, dans le Poste de Secours de l'Hôtel-Dieu, quatre ensembles filtrants, pouvant tous être actionnés par deux hommes chacun. La surpression peut être réglée automatiquement par une soupape hydraulique.

Censuré

L'éclairage est électrique, mais, au cas où l'énergie électrique n'arriverait plus, des lampes « tempête » sont suspendues, un peu partout. En outre, des groupes électrogènes, actionnés par des moteurs type Diesel, vont être installés.

Pour terminer l'étude de ces caractères généraux, nous ajouterons que le Poste de Secours de l'Hôtel-Dieu possède deux chauffe-eau électriques pour l'eau des douches, des canalisations d'eau, qui, au cas où elles seraient rendues inutilisables, peuvent être remplacées, pour un temps, par une large provision d'eau. Il existe aussi deux groupes de water-closets.

2° *Personnel :*

Huit médecins sont attachés au Poste de Secours de la Défense Passive :

Constamment, même en dehors des alertes, l'un d'eux est présent. Des locaux ont été spécialement aménagés pour constituer des chambres de garde, des bureaux avec postes téléphoniques.

Le personnel infirmier est formé presque uniquement de volontaires de infirmières spécialisées « Z », dont une bonne partie suit un entraînement intensif. Et il faut louer tout particulièrement le dévouement et le courage de ces femmes, à qui le port de la combinaison étanche en toile huilée et celui du masque est chose extrêmement pénible.

Enfin, il existe des infirmiers-brancardiers, des ambulanciers, — le poste possède, en effet, trois voitures sanitaires automobiles — ce qui fait, au total, un effectif d'environ cent personnes, toutes dévouées jusqu'à l'extrême limite, attachées au Poste de Secours. Ajoutons que deux chimistes ou pharmaciens-chimistes sont chargés de la détection des gaz, dans l'air prélevé à l'intérieur du Poste et aussi, par un système de tuyaux, au dehors, dans la rue.

3° Fonctionnement du Poste de Secours pendant une alerte :

Le Poste de Secours est organisé de telle façon qu'il comportera deux parties distinctes :

— l'une, située sous les locaux des consultations externes, est exclusivement consacrée au traitement des vésiqués, considérés comme des « contagieux »;

— l'autre, située sous la salle des Pas-Perdus et sous les locaux des services administratifs, accueillera tout le reste des victimes : blessés, suffoqués, asphyxiés..., etc...

Ces deux parties seront séparées par des cloisons « étanches ». Toutefois, des portes seront conservées pour assurer la liaison des services et l'échange des malades au cas où des erreurs se produiraient.

PARTIE RÉSERVÉE AUX VÉSICUÉS.

Le triage des victimes en « contagieux » et « non contagieux » est prévu pour être fait dans les voitures sanitaires des rues. Le vésiqué est dirigé vers la porte de gauche, en entrant à l'Hôtel-Dieu. Aussitôt qu'il a pénétré dans le sas, il est aspergé à l'aide de l'appareil « Vermorel », de la solution neutralisante d' « Hypo-Solvay ». Puis il est dirigé vers la salle de triage où un médecin se rend compte de l'état de gravité des lésions. Une infirmière recueille ses papiers et son argent dans un sachet hermétique et lui donne un numéro correspondant. De là, il passe dans une des salles de déshabillage (sexes séparés). Il est déshabillé complètement, ses vêtements sont aussitôt mis dans des boîtes spéciales, destinées à être envoyées à la désinfection ou plutôt à la « désimprégnation ».

Puis il va aux douches. On lui administre une douche savonneuse,

Puis, rinçage bicarbonaté (solution à 22,5 grammes pour 1.000). On sèche ensuite en tamponnant, sans frotter.

L'évacuation de l'eau des douches se fait par un refouleur dans un égout.

Jusqu'à ce moment, malade, infirmières, médecin ont gardé leur masque filtrant. Médecins et infirmières sont revêtus de la combinaison en toile huilée anti-ypérite.

Après avoir été désimprégné, le malade est rhabillé au moyen de pyjamas « standart », puis dirigé vers une des quatre salles de repos pour ypérités (deux d'hommes, deux de femmes), comprenant chacune dix lits.

Nous empruntons le reste des indications aux affiches qui sont apposées sur les murs du Poste et qui portent les signatures du Professeur Tanon et de M. Pillu, présidents de la sous-commission sanitaire de Défense Pas-

sive, et du Docteur Anglade, médecin de l'Armée, conseiller technique de la Défense Passive.

Traitement des vésiqués, en dehors de la neutralisation générale; soins oculaires.

Yeux. — Lavage des yeux : lavage au bock, sans pression, à l'eau bicarbonatée à 22,5 gr. pour 1.000 ou au permanganate de soude à 1 pour 1.000 dans sérum salé à 7 pour 1.000, soit au sulfate de soude en solution saturée glucosée, soit injections sous-conjonctivales osmolytiques (Dionine et chlorure de sodium à 10 %).

Contre les larmes et la photophobie : instillations d'atropine à 1 %.

Contre les douleurs : instillations de cocaïne à 1 pour 200.

Pas de pansement occlusif, simple bandeau flottant.

Peau. —

Censuré

Voies respiratoires. — Inhalations d'eau eucalpytolée ou thymolée.

Injectons intramusculaires d'Eucalyptine.

Collargol dans le nez.

Toutes ces mesures étant prises pour lutter contre l'infection surajoutée des voies respiratoires qui est le gros danger.

Voies digestives. — Gargarismes à l'eau bicarbonatée.

Estomac : une cuillerée à café de bicarbonate de soude toutes les trois heures dans 250 gr. d'eau.

Traitement des atteintes cutanées des vésiqués.

Censuré

Censuré

Le vésiqué, ainsi traité et au repos dans un lit, n'a plus qu'à attendre la fin de l'alerte pour, soit retourner chez lui s'il est peu atteint, soit être évacué dans les salles spécialisées de l'Hôtel-Dieu.

AUTRES CATÉGORIES DE VICTIMES.

Par l'autre porte, munie elle aussi de son sas, porte de droite en entrant dans l'Hôtel-Dieu, située du côté de la physiothérapie, entreront toutes les autres catégories de victimes. Dans cette partie du Poste de Secours se trouvent donc une salle d'opérations, des locaux prévus pour le traitement des asphyxiés, des suffoqués, pour le repos des blessés ou des opérés, enfin une lingerie et une pharmacie. On trouve également tous les appareils médicaux de réanimation tels que : appareils à respiration artificielle, obus à carbogène ou à oxygène, toute l'instrumentation nécessaire au traitement des victimes : aiguilles à saignée, bistouris, seringues, etc., en dehors de l'instrumentation chirurgicale qui se trouve dans les vitrines de la salle d'opérations.

Nous envisagerons rapidement — toujours d'après les tableaux de MM. Tanon, Pillu et Anglade — le traitement d'urgence des victimes des bombardements.

Asphyxiés « bleus et blancs » (salles d'attente, d'évacuation).

- Réchauffement.
- Repos absolu en position couchée ou demi-assise.
- Calmer la toux (perles d'éther).
- Soutenir le cœur (spartéine, caféine).
- Proscrire digitaline et adrénaline.
- Diète hydrique ou lactée au début.
- Bicarbonate de soude contre les douleurs gastriques.
(Se méfier de l'accélération du pouls : elle annonce souvent une crise d'œdème pulmonaire.)
- Ventouses scarifiées.

Asphyxiés « blancs » (syncopés).

— Respiration artificielle (appareil Cot, tête basse), avec compresses chaudes au creux épigastrique et la région de la nuque.

— Flagellation du visage avec linge imbibé d'eau froide vinaigrée.

— Inhalations d'ammoniaque, de sels anglais, d'un mélange d'alcool, éther acétique (sauf en cas d'atteinte par vésicants).

— Si respiration supprimée, badigeonnages de la muqueuse nasale avec pinceau imbibé d'alcool, éther acétique.

— Frictions généralisées avec gant de crin imbibé d'eau vinaigrée ou d'alcool camphré.

— Ne jamais donner à boire tant que la respiration n'est pas franche.

— Si pouls non perçu, respiration abolie : injection intracardiaque de « Camphodausse », injection intrarachidienne d'un cc. de « Lobeline ».

— Si pouls perçu : continuer le Carbogène ; injection dans la fesse de 20 cc. d'huile camphrée et de 1 milligramme de Strychnine.

Asphyxiés « bleus ».

— Respiration artificielle : appareil Cot, tête haute, lorsque la respiration et la circulation sont amorcées.

- Saignée précoce, abondante, répétée (300 gr.).
- Inhalations de Carbogène par doses répétées interrompues.
- Injections intraveineuse et intracardiaque de Coramine, d'huile camphrée, de Camphodausse.
- Calmer la toux : perles d'éther dans un peu d'eau pour boire.
- Débarrasser les poumons : ipéca à doses vomitives. Pas d'ipéca, si le pouls est faible et s'il y a tendance à la syncope.
- Instillations nasales de solutés camphrés.
- Immobilisation aussi complète que possible.
- Attention au pouls ! Craignez l'œdème pulmonaire.
- Pour les blessés-suffoqués, voir l'instruction spéciale.
- Réchauffer autant que possible.

BLESSÉS ÉGALEMENT TOUCHÉS PAR LES GAZ.

Principes essentiels du triage chirurgical.

1° *Noter l'heure de l'atteinte :*

Accidents souvent retardés : de 24 heures pour les vésiqués, de 48 heures pour les suffoqués.

2° *Symptômes oculaires « précoces » :*

- Avec larmolement douloureux (bromure de benzyle) ;
- Avec larmolement sédatif et nausées (chloropicrine).

Intervention possibles sans délai.

- Avec larmolement indifférent avec toux (pallite et cétones bromées).

Craindre l'œdème pulmonaire.

3° *Symptômes oculaires « tardifs » :*

- Avec érythèmes.
- Avec phlyctènes — tardives et claires (ypérite) ; précoces et troubles (arsines).

Prudence ! Neutralisation sur place avant intervention. Pansements au Dakin.

4° *Asphyxiés-blessés « bleus » (suffoqués) :*

a) Suffocation simple sans signes oculaires ou cutanés (chlore ou phosgène);

b) Suffocation avec signes oculaires, sans signes cutanés (pallite et cétones bromées);

c) Suffocation avec signes oculaires et cutanés (ypérite);

d) Suffocation avec signes oculaires, cutanés et irritation nasale (arsines chlorées et bromées).

— Immobilisation absolue des cas graves. Attention au pouls! Son accélération et son agitation font craindre l'œdème pulmonaire.

— Opérations différées en principe. Interventions urgentes chez les hémorragiques, les blessés de l'abdomen, les blessés du crâne avec compression, les blessés menacés de gangrène gazeuse...

— Songer à la période critique des accidents tardifs.

— Réchauffement (très important).

5° *Asphyxiés-blessés « blancs » (syncopés, shockés, intoxiqués) :*

a) Blessés atteints par lacrymogènes et sternuatoires.
— Réveiller les réflexes respiratoires et cardiaques : tonocardiaques, réchauffement, sérothérapie intraveineuse... Interventions possibles sans délai.

b) Vésiqués. — Prudence! (Voir les indications de la salle d'opérations.)

c) Intoxiqués (oxyde de carbone et acide cyanhydrique).
— Transfusion sanguine possible après saignée éventuelle.

Salle d'opérations

Notions générales.

— Pas d'anesthésie générale par inhalation.

— Pas d'anesthésie par voie intraveineuse (évipan, numal, sonéryl); pas d'éphédrine ni d'adrénaline.

— Anesthésie loco-régionale.

— Anesthésie rectale à l'Avertine, chez les suffoqués.

Blessés-vésiqués.

— Champ opératoire désinfecté par savonnage et chloration de chaux (1 %) (Hypochlorites). Tampons, compresses, champs imbibés de Dakin.

— Pas de teinture d'iode, ni de frictions.

— Acte opératoire minimum, changer d'instruments, de gants, de compresses, de champs, après la traversée des plans superficiels.

— Plaies ouvertes pansées avec liqueur de Labarraque.

Blessés-suffoqués.

— Pas d'injection intraveineuse de sérum, pas de transfusion.

— Immobilisation au lit et interventions urgentes sur place sans transport à la salle d'opérations.

VÉSICUÉS-BLESSÉS

1° Pas de douche générale : nettoyage minutieux des parties atteintes par tampons imbibés de solutions neutralisantes alcalines (Labarraque, hypochlorites, chlorure de chaux à 1 %).

2° Immobilisation et surveillance, suivant les données de la feuille : « Principes essentiels du triage chirurgical. »

Si l'on peut savoir par quel gaz une victime aura été atteinte, on pourra prévoir la thérapeutique à employer :

Le traitement des *suffoqués* devra être ainsi conduit :

— Traiter comme gazé certain, même si l'état général semble satisfaisant, tout suspect d'intoxication par suffocant.

— Pratiquer l'immobilisation absolue et le réchauffement.

— Faire garder le silence.

— Position de decubitus dorsal, thorax légèrement surélevé.

— Aucun médicament par la bouche, aucun aliment.

— Retirer les vêtements qui présentent une odeur suspecte (éviter les refroidissements).

— Si l'intoxiqué est dyspnéique, ou s'il présente une légère cyanose, si l'auscultation révèle la présence de râles sous-crépitaux :

— Pratiquer une saignée abondante (500 à 800 cc.) au bistouri ou même saignée artérielle;

— Faire inhaler, au moyen des appareils spéciaux, de l'air enrichi d'oxygène (60 %), d'une façon discontinue;

— Administrer des toni-cardiaques (strophanthine, digitaline, ouabaïne, caféine, pas de camphre).

— En cas d'agitation intense, donner de la morphine avec prudence, et en dehors des périodes d'asphyxie.

— Ne jamais pratiquer la respiration artificielle, ni d'inhalations de carbogène ou d'oxygène sous pression.

Quant aux *intoxiqués par toxiques généraux* :

— Si leurs mouvements respiratoires sont abolis ou presque, on pratiquera sur eux la respiration artificielle (méthode de Schafer) en même temps qu'on leur fera inhaler du carbogène;

— Si les mouvements respiratoires persistent encore, en général, la respiration artificielle est inutile et il suffit de quelques bouffées de carbogène pour en régulariser le rythme et en augmenter l'amplitude.

Le syndrome asphyxique suraigu, avec dilatation marquée du cœur droit, qui est observé quelquefois, commande la saignée immédiate, qu'il s'agisse de CO ou d'intoxication cyanée (Cot).

L'adjonction d'une injection intraveineuse (camphre et dérivés) est actuellement préconisée par Cot et de nombreux auteurs.

On pourra, si l'intoxication par l'acide cyanhydrique est certaine, pratiquer des inhalations de nitrite d'amyle (1/4 de cc. sur une compresse).

Le traitement des *irrités* demande tout d'abord qu'on leur retire leurs vêtements qui peuvent conserver des poussières irritantes.

Contre l'irritation oculaire, on lavera les yeux avec la solution au bicarbonate (22,5 gr. pour 1.000). En cas de douleurs vives et de congestion intense, on instillera une goutte d'un collyre à la novocaïne à 2 % additionné de 5 % d'une solution d'adrénaline au millième. Jamais on n'endura les paupières de corps gras, qui ne ferait que retenir le toxique.

Contre l'irritation respiratoire, on agira en calmant la toux, en faisant inhaler sur une compresse le mélange :

Alcool	85
Ether	10
Chloroforme	5
Ammoniaque	V gouttes

En cas de rhinite persistante, on mettra dans chaque narine gros comme un pois de vaseline contenant 6 % de stovaïne et 5 % d'éphédrine¹.

1. Cf. « Notice du 31 mars 1938 concernant l'organisation et le fonctionnement des Services sanitaires en matière de Défense Passive ».

Ainsi fonctionnera le Poste de Secours qu'a installé la Commission Sanitaire de la Défense Passive, à l'Hôtel-Dieu. Tout a été minutieusement étudié pour que son rendement soit maximum. Tel qu'il est, il permet les plus grands espoirs et il faut penser que les victimes à évacuer, non pas chez elles, mais dans les Services spécialisés de l'Hôtel-Dieu, seront peu nombreuses. Voyons cependant comment ces Services ont été organisés².

2. Qu'on nous permette, ici, de remercier le Professeur Tanon, sous la direction éclairée duquel le Poste de Secours a été construit et le Docteur Vigouroux, médecin-chef de ce poste, pour les renseignements qu'ils ont bien voulu nous communiquer.

DEUXIEME PARTIE

LES ORGANISATIONS DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE A L'HOTEL-DIEU

I. — *Les salles spécialisées « Z ».*

L'organisation de l'Hôtel-Dieu en fait uniquement un lieu de passage pour les victimes que le traitement d'urgence du poste de secours n'aurait pas suffi à mettre hors de danger. Nous ne saurions trop insister sur ce fait qu'aucun grand malade ne doit y séjourner et la question de l'évacuation se pose d'autant plus impérieusement qu'il s'agit d'un malade plus gravement atteint. Car, si ceux qui sont peu touchés pourront se réfugier dans l'abri situé sous la Maternité, les grands blessés, les grands gazés n'auront, cloués à leur lit, qu'à espérer. On a d'ailleurs prévu que ces grands malades seront hospitalisés dans les étages supérieurs :

Censuré

On a divisé les malades à hospitaliser en plusieurs catégories :

- D'une part, les blessés superficiels, les gazés de surface, les brûlés légers seront placés au rez-de-chaussée;
- D'autre part, les gazés pulmonaires au premier étage;
- Enfin, les gazés pulmonaires infectés au second étage.

Il n'entre pas dans le cadre de cette thèse hâtive d'entreprendre l'étude du traitement, à la réalité parfois complexe, délicat et long de ces diverses catégories de malades.

Qu'on nous permette simplement de signaler que l'infection pulmonaire surajoutée, venant se greffer sur un poumon détérioré par des gaz toxiques, étant l'énorme danger qui guette le gazé, il a été prévu à l'Hôtel-Dieu toute une organisation destinée à lutter contre cette infection.

Les malades seront isolés les uns des autres et le risque de contamination hospitalière se trouve par ce fait réduit au minimum.

D'autre part, sachant combien ces malades à épithélium pulmonaire très réduit, parce qu'une bonne partie en a été détruite, ont besoin d'oxygène, on a installé, sous l'impulsion du Docteur Bénard, chef d'un service à l'Hôtel-Dieu, et professeur à la Faculté de Médecine de Paris, des « chambres à oxygène séquestre »; elles comprennent quatre ou cinq brancards, elles sont complètement isolées de l'extérieur, l'oxygène est fourni à un débit donné par un obus à oxygène, le gaz carbonique exhalé par les malades est fixé par la chaux sodée et la vapeur d'eau par du chlorure de calcium.

Par ailleurs, dans tout l'hôpital sont distribués à foison les ballons d'oxygène, les obus à carbogène et les appareils à respiration artificielle ne manquent pas.

Tous les services de médecine sont placés sous la direction médicale du Professeur Carnot.

Le rez-de-chaussée possède, en outre, un service de chirurgie qui est sous l'autorité du Professeur Cunéo.

Enfin, il existe aussi un service permanent d'ophtalmologie — les lésions oculaires provoquées par les gaz sont fréquentes — situé au rez-de-chaussée et dirigé par le Professeur Terrien.

Tous ces chefs de service sont assistés d'un personnel médical et hospitalier dont le dévouement est bien connu

de tous ceux qui ont fréquenté quelque peu les hôpitaux de l'Assistance Publique de Paris.

II. — *L'abri situé sous la Maternité.*

Il est situé dans le fond de l'Hôtel-Dieu, profondément, au deuxième sous-sol, sous les bâtiments qui donnent, par l'intermédiaire du quai de Corse, sur le bras de la Seine qui circonscrit, au Nord, l'île de la Cité. Il n'occupe pas toute la largeur des bâtiments, il commence à l'angle du quai de Corse et de la rue d'Arcole.

On y pénètre par deux entrées. L'une est située au bout du couloir en premier sous-sol qui traverse tout l'Hôtel-Dieu, couloir « Est » en admettant que l'hôpital soit orienté Nord-Sud, ce qui n'est pas exact. L'autre donne dans la cour intérieure de la Maternité.

La première entrée conduit à peu près au milieu de l'abri. Ce sont de vastes couloirs à plafonds voûtés et bas donnant une impression de sécurité absolue.

Du point de vue de sa protection contre les bombes, si les voûtes les plus grandes demanderont peut-être à être étayées, ainsi que le voulait le Professeur Carnot, pour avoir une plus grande marge de sécurité, il est hors de doute que les petites tiendront à l'éboulement.

Du point de vue de sa protection contre les gaz, si, du fait de sa disposition, on n'a pu installer des sas, d'ailleurs moins utiles que dans un poste de secours, puisque, une fois tout le monde rentré, il n'y aura pas de constantes allées et venues, ses pertes sont suffisamment étanches. Il a été prévu également un système de ventilation. Faute de place, on n'a pu installer d'ensemble filtrant,

D'ailleurs toutes les personnes qui se trouveront dans l'abri auront leur masque filtrant individuel.

Cet abri est essentiellement un abri contre les bombes explosives et il ne faut pas oublier que l'on ne peut pratiquement pas construire des locaux de protection contre les bombes et contre les gaz à la fois, le prix de revient de telles constructions dépassant les possibilités de la plupart des municipalités ou administrations.

Le plan ci-joint de l'abri montre qu'il se compose de deux couloirs parallèles communiquant par leurs extrémités.

Le couloir principal a, au total, une soixantaine de mètres. Il est coupé en deux par l'arrivée de l'escalier d'entrée. Le couloir accessoire mesure une dizaine de mètres de moins, en longueur, et la moitié moins environ, en largeur.

Tous deux sont traversés par un égout que l'on n'a pu éviter. On s'est donc contenté de bâtir quelques marches d'escalier de part et d'autre pour le franchir.

Ainsi constitué, l'abri possède une vingtaine de lits et de nombreux bancs. Les lits seront pour les quelques malades, grabataires, de l'Hôtel-Dieu, et aussi pour les victimes des bombardements aériens du service « Z » comme pour ceux que le poste de secours n'aurait pu admettre pour une raison ou une autre. Les vésiqués seront passés auparavant par le service de désimprégnation installé dans les locaux de la Physiothérapie, si ceux-ci ne sont pas démolis.

L'abri possède un matériel complet de réanimation : nous y avons aperçu un appareil à respiration artificielle, du type de ceux du D^r Cot, des obus d'oxygène, l'obus portable et à débit réglable de Carbogène, avec son masque, des masques à oxygène imaginés par le professeur Léon Binet et qui ont l'avantage, parce qu'ils sont constitués, d'une plaque de substance transparente s'adaptant aux contours du visage, de permettre la surveillance du faciès du patient, de laisser voir s'il se cyanose, s'il

pâlit ou se colore. Signalons enfin que l'abri possède en outre une armoire à pharmacie, toutes les solutions neutralisantes, hyposulfite, bicarbonate, permanganate, des réserves d'eau et un matériel d'hygiène.

Enfin le personnel médical et hospitalier n'y manquera pas.

TROISIEME PARTIE

LA QUESTION DES EVACUATIONS DES MALADES

Elle ne se pose pas encore actuellement, avec beaucoup d'acuité : les salles du service « Z » sont, en effet, encore vides. Mais il faut prévoir que Paris peut vivre alertes sur alertes, et que les lits peuvent être occupés par une foule de malades, que d'autre part il pourrait y avoir victimes sur victimes dans ces malades en traitement ne pouvant quitter leur lit. Il est donc capital d'avoir un plan de repliement établi d'avance.

A la réalité, ce plan se heurte, dans sa réalisation pratique, à des difficultés très grandes. On a bien prévu des hôpitaux « Z » d'évacuation, situés en grande banlieue ou même en province, dans des régions ne présentant aucun objectif militaire intéressant. Ces hôpitaux devront correspondre chacun à un hôpital ou à un groupe d'hôpitaux, situé dans les zones sensibles. L'administration de ces derniers devra être constamment tenue au courant du nombre de lits disponibles. Il faut aussi prévoir qu'au bout de plusieurs mois de guerre, ces hôpitaux « Z » de banlieue ou de province devront à leur tour avoir des possibilités d'évacuation, au cas où Paris enverrait toujours de nouvelles victimes. On voit déjà combien cette question, du point de vue administratif seul, demande qu'on s'en occupe.

Reste à savoir comment le transport des grands malades du service « Z » de l'Hôtel-Dieu, dans les hôpitaux de repliement pourra être effectué.

Censuré

Il faut prévoir, en outre, un nombre de voitures sanitaires suffisant. Il faut prévoir que ces voitures soient munies d'un minimum d'appareils et de produits pharmaceutiques qui peuvent être indispensables pendant le trajet, qui fatiguera forcément les malades.

CONCLUSION

On voit donc que, si bien des points de vue sont encore obscurs, — du fait que beaucoup de facteurs restent imprévisibles, — l'Hôtel-Dieu possède une organisation contre les effets des bombardements aériens telle qu'elle permet d'espérer que les dégâts seront très limités. Cette organisation forme entre les mains de l'équipe des sauveteurs, une arme magnifique.

Qu'on nous permette de rendre hommage à l'activité et au dévouement du professeur Carnot, ainsi qu'à ceux de tous les chefs de service, médecins et administrateurs qui ont collaboré à cette grande œuvre humanitaire.

Vu le Doyen :
TIFFENEAU,

Vu le Président de thèse :
CARNOT

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris :
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Hederer* (Médecin en chef de la Marine). — Guide Médical « Z », Intoxications, Thérapeutique, 1939. Librairie Baillière.
- Couillaud* (Pharmacien capitaine à l'Hôpital militaire de Talence).
- H. Magne et D. Cordier*. — Les gaz de combat au point de vue physiologique, médical et militaire, 1936. Baillière.
- Hederer et Istin*. — L'arme chimique et ses blessures.
- Léon Binet*. — Le traitement de l'asphyxie, 1933. Baillière.
- Ferrand et Delpech*. — Premiers secours en cas d'accidents et d'indispositions subites. Baillière.
- Pépin-Lehalleur*. — Traité des poudres. Explosifs et artifices. Baillière.
- Guillaume* (Professeur à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg). — *S'il y avait la guerre!* Protégeons-nous contre les attaques aériennes. Librairie Vigot frères. (Préface de M. le général Niessel, ancien membre du Conseil supérieur de la Guerre.)
- Guide pratique à l'usage des Sanitaires*. Librairie Vigot.
- P. Bruère*. — Exercices pratiques sur la protection contre les gaz de combat; masques et abris. Détection et neutralisation. Thérapeutique et désinfection. Consignes et alertes? Péril chimique et incendiaire? Vigot, éditeur, 23, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris, 1933.
- P. Bruère*. — Abris, sanitaire, permanents et improvisés pour secours « Z », construction ou adaptation, équipement, applications pratiques du milieu surpréssé. (Le François, éditeur, Paris, 1934.)
- P. Bruère et C. Cot*. — Le poste de secours sous abri, ou abri sanitaire. Conditions à remplir pour sa réalisation pratique. (Vigot frères, Paris, 1934.)

- Cot. — Les asphyxies en temps de paix et en temps de guerre. (Maloine, Paris, 1932.)
- Couillaud. — Les gaz de combat. (Baillière, Paris, 1936.)
- Dautrebande. — Les gaz toxiques. (Maloine, Paris, 1932.)
- H. Gerlinger. — Manuel des gaz de combat. (Librairie de la Mésange, Strasbourg, 1935.)
- Molinié. — La guerre chimique. (Thèse de Lyon, 1935-1936.)
- Parisot-Ardisson. — La protection contre le danger aéro-chimique, éléments d'instruction. (Maloine, Paris, 1932.) Gaz de combat, étude complète, numéro spécial du *Médecin de France*, 1^{er} avril 1936.
- Notice du 31 mars 1938 concernant l'organisation et le fonctionnement des services sanitaires en matière de défense passive.
- M^{me} André Granger, Infirmière diplômée de l'Union des Femmes de France, membre du Conseil d'Administration. — Manuel (résumé pour l'enseignement « Z », 102, boulevard Malesherbes).
- Le Monde Médical*. — Numéro consacré à la défense passive, contre les gaz, 1^{er}-15 mai 1939. (Astier, 47, rue du Docteur-Blanche, Paris.)
- Presse Médicale*, 5 juillet 1939. — R. Sohier, Professeur agrégé du Val-de-Grâce. — Thérapeutique des lésions dues aux toxiques de guerre. Caustiques vésicants. (Masson.)
- Médecin général Cot et Professeur Tanon*. — La protection contre les gaz de combat. Vigot, éditeur.

